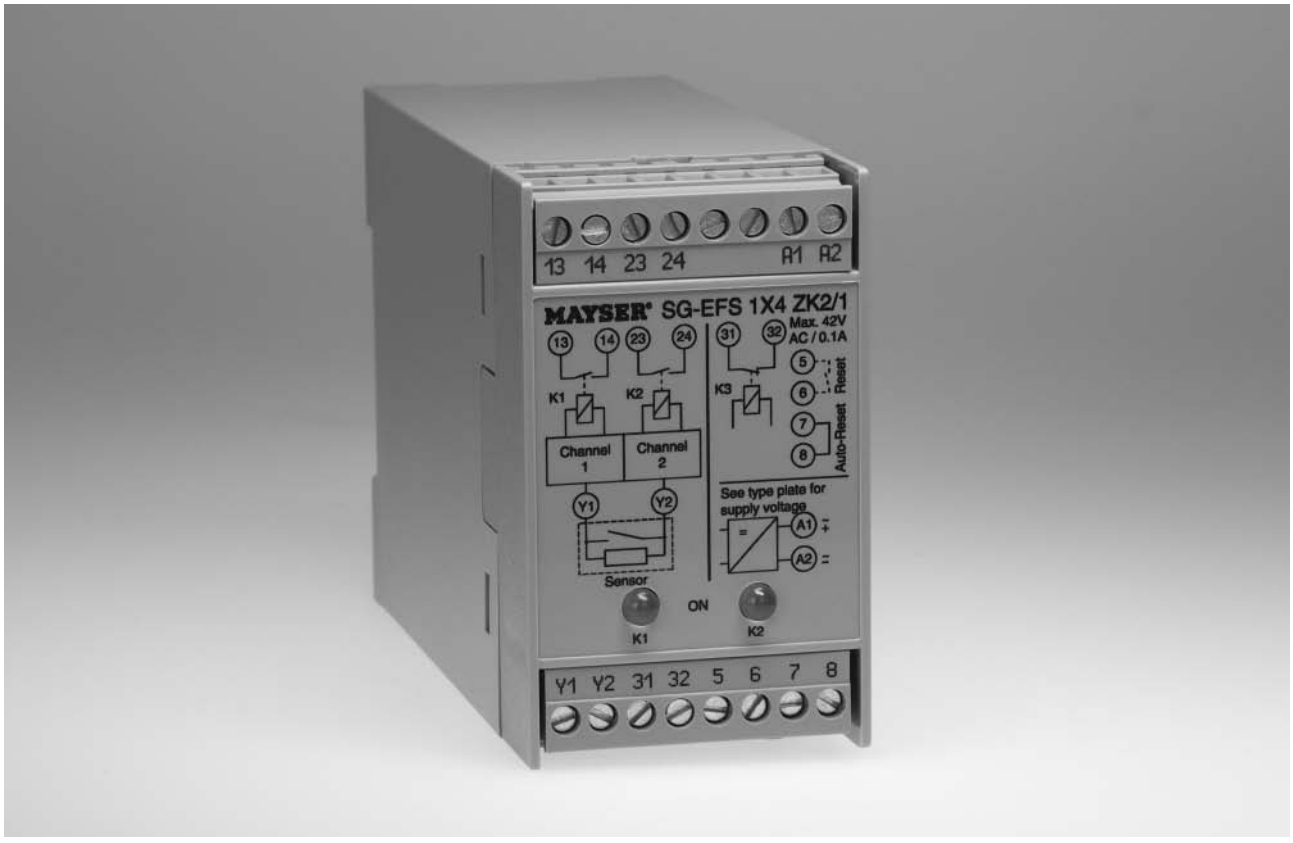
MAYSER®
Polymer Electric

Scheda informativa



Apparecchiatura SG-EFS 1X4 ZK2/1

Version 3

1000841	SG-EFS 104 ZK2/1	24 V=/~
1001272	SG-EFS 114 ZK2/1	115 V~
1000842	SG-EFS 134 ZK2/1	230 V~

Originalbetriebsanleitung

MAYSER® GmbH & Co. KG
Polymer Electric
Örlinger Straße 1–3
89073 Ulm
GERMANY
Tel.: +49 731 2061-0
Fax: +49 731 2061-222
E-Mail: info.ulm@mayser.de
Internet: www.mayser-sicherheitstechnik.de

Indice

Riguardo queste istruzioni d'uso **3**
Impiego conforme all'uso previsto **4**
Avvertenze di sicurezza **4**
Volume della fornitura **5**
Trasporto ed immagazzinaggio **6**
Imballaggio e trasporto 6
Immagazzinaggio 6
Panoramica del prodotto **6**
Collegamenti 6
I LED informano 6
Funzionamento, montaggio e messa in funzione **7**
Funzionamento 7
Montaggio 7
Reset automatico 8
Reset manuale 9
Messa in funzione 9
Controllare il funzionamento: Reset automatico 9
Controllare il funzionamento: Reset manuale 10
Rimessa in funzione 10
Reset automatico 10
Reset manuale 10
Esempio di collegamento 11
Contatti rinviati su due canali 11
Moltiplicazione dei contatti per automatico Reset 11
Moltiplicazione dei contatti per manuale Reset 11
Manutenzione 12
Manutenzione 12
Pulizia 12
Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie **13**
Ricambi 13
Smaltimento **13**
Conformità **14**
Prova di omologazione CE 14
Certificazione UL **14**
Dati tecnici **14**

Copyright
Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento, nè utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Sono riservati tutti i diritti derivanti la notifica da brevetto o da campione d'uso.
© Mayser Ulm 2012

Riguardo queste istruzioni d‘uso

Le presenti istruzioni d‘uso sono parte integrante del prodotto.
La Mayser Polymer Electric non si assume nessuna responsabilità o garanzia per danni e danni causati dall’inosservanza delle istruzioni d‘uso.

➔ Prima dell‘utilizzo dell‘apparecchiatura, leggere attentamente le istruzioni d‘uso.

➔ Conservare le istruzioni d‘uso per tutta la durata del prodotto.

➔ Consegnare le istruzioni d‘uso ad ogni proprietario o utilizzatore successivo del prodotto.

➔ Allegare alle presenti istruzioni d‘uso qualsiasi complemento ricevuto dal fabbricante.

Validità

Le presenti istruzioni d‘uso sono valide esclusivamente per i prodotti indicati nel frontespizio.

Gruppo destinatario

Il gruppo destinatario delle presenti istruzioni d‘uso sono il gestore ed il personale specializzato addestrato, pratico dell‘installazione e della messa in funzione.

Documentazione allegata

➔ Oltre alle istruzioni d‘uso, osservare anche la documentazione seguente:
- Disegno dell‘impianto degli elementi sensibili (in opzione)
- Schema di cablaggio (in opzione)
- Istruzioni di montaggio degli elementi sensibili

Segni raffigurativi

Simbolo	Significato
➔ ...	Azione eseguita step by step o in un solo step dove la loro successione non è rilevante.
1. ... 2. ... 3. ...	Azione eseguita in un solo step, dove la loro successione è rilevante.
• ... - ...	Elenco del primo livello Elenco del secondo livello
(*vedi Capitolo …..*)	Rimando

Simboli di pericolo e indicazioni

Simbolo	Significato
PERICOLO	Pericolo immediato, che causa la morte o lesioni gravi.
CAUTELA	Possibile pericolo imminente, che può causare lesioni leggere o danni alle cose.
	Indicazione per un lavoro facile e sicuro.

Impiego conforme all'uso previsto

L'apparecchiatura è concepita come elaborazione di segnali di un dispositivo di protezione sensibile alla pressione (PSPD). Valuta i segnali d'uscita di trasduttori con resistenza di controllo 1k2. I dispositivi di commutazione in uscita integrati (OSSD) inoltrano i segnali di sicurezza valutati direttamente al successivo comando macchina.
L'apparecchiatura corrisponde a ISO 13849-1:2006 Categoria 3 PL e. Affinché la classificazione di sicurezza possa essere mantenuta, il comando successivo deve assolutamente corrispondere alla stessa o a una categoria più alta.

Avvertenze di sicurezza

➔ **Non aprire l'apparecchiatura**
Mai aprire, manipolare o modificare l'apparecchiatura.

➔ **Controllare la tensione di alimentazione**
Controllare la tensione di alimentazione. Essa deve corrispondere alla tensione di collegamento U_S riportata sull'etichetta.

➔ **Osservare il tipo di protezione**
Utilizzare l'apparecchiatura solo in locali con tipo di protezione minimo IP54 (p. es. armadio elettrico).

➔ **Mantenere la distanza**
Mantenere una distanza sufficiente dalle fonti di calore (almeno 2 cm) durante il montaggio dell'apparecchiatura nell'armadio elettrico.

➔ **Osservare la posizione dei morsetti**
Durante l‘allacciamento della tensione di alimentazione, osservare la posizione dei morsetti.

➔ **Proteggere i contatti di relè**
Pericolo di saldatura dei contatti: proteggere esternamente i contatti di relè.

➔ **Collocare degli elementi spegniarco**
Per la commutazione di carichi induttivi collocare degli elementi spegniarco (elementi RC) sull‘utenza.

➔ **Non collegare l‘apparecchiatura**
Non collegare l‘apparecchiatura con altre apparecchiature.
I morsetti Y1, Y2 e 5, 6 e 7, 8 non sono a potenziale zero.

➔ **Non sovraccaricare l‘apparecchiatura**
Provvedere che la corrente di commutazione indicata non venga superata.

➔ **Continuare la ridondanza**
Provvedere che il cablaggio venga eseguito direttamente nel circuito di comando o che il comando seguente venga continuato anch‘esso a due canali.

➔ **In caso di errore, mettere fuori servizio**
Mettere fuori servizio l‘apparecchiatura nel caso si presentino anomalie funzionali e danni riconoscibili.

➔ **Non utilizzare l‘apparecchiatura in aree ATEX**
Non utilizzare l‘apparecchiatura in aree potenzialmente esplosive (ATEX).
L‘apparecchiatura non è omologata per queste aree.

Volume della fornitura

1× Apparecchiatura
Custodia con parte elettronica e allacciamenti
1× Istruzioni d‘uso
1× Dichiarazione di conformità

Dopo la ricezione, controllare immediatamente il volume di fornitura sulla sua completezza e lo stato perfetto del prodotto.

Trasporto ed immagazzinaggio

Imballaggio e trasporto

Le apparecchiature sono imballate singolarmente in scatole di cartone. Parecchie apparecchiature sono accatastate in una scatola di cartone grande.
I documenti sono allegati sciolti.

Immagazzinaggio

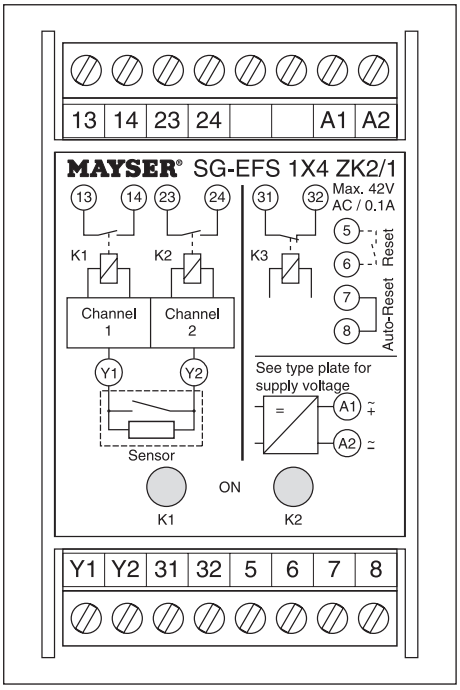
➔ Immagazzinare le apparecchiature nella loro confezione originale in un luogo asciutto.

➔ Rispettare le temperature di magazzino indicate nei dati tecnici.

Panoramica del prodotto

Collegamenti

Collegamenti:	**Morsetti:**
Tensione dell'alimentazione	A1, A2
Canale di commutazione 1	13, 14
Canale di commutazione 2	23, 24
Circuito elettrico di segnalazione	31, 32
Reset	5, 6
Reset automatico	7, 8
Elemento sensibile (Sensor)	Y1, Y2



I LED informano

- LED giallo „K1 ON“:
  Elemento sensibile non attivato
- LED giallo „K2 ON“:
  Elemento sensibile non attivato

Funzionamento, montaggio e messa in funzione

Funzionamento

L'elettronica sicura monoerrore è strutturata a due canali (ridondante). Ogni canale comanda un relè a separazione forzata e inoltre sorveglia il relè dell'altro canale. L'elettronica sorveglia la resistenza elettrica dell' elemento sensibile per mezzo di una corrente di riposo definita.
Con elemento sensibile non azionato e reset eseguito sono attivati i relè K1 e K2. I LED giallo „K1 ON" e „K2 ON" sono accesi, i canali di commutazione 1 e 2 sono chiusi e il circuito elettrico di segnalazione è aperto. L'elemento sensibile viene attivato, cadono i relais K1 e K2. I LED gialli „K1 ON" e „K2 ON" si spengono, i canali di commutazione 1 e 2 sono aperti e il circuito elettrico di segnalazione è chiuso.
In caso di rottura cavo dell'elemento sensibile cadono i Relais K1 e K2. I LED gialli „K1 ON" e „K2 ON" si spengono, i canali di commutazione 1 e 2 sono aperti e il circuito elettrico di segnalazione è chiuso.
Il circuito elettrico di segnalazione funziona in modo contrario rispetto ai canali di commutazione 1 e 2.

Montaggio

PERICOLO

Pericolo di ferirsi in caso di scossa elettrica!

➔ Staccare tutte le apparecchiature e le parti conduttrici di tensione che si trovano nelle dirette vicinanze ed assicurateli contro il re-start (vedasi le rispettive istruzioni d'uso).

➔ Verificare, che tutte le apparecchiature e componenti non siano sotto tensione.

CAUTELA

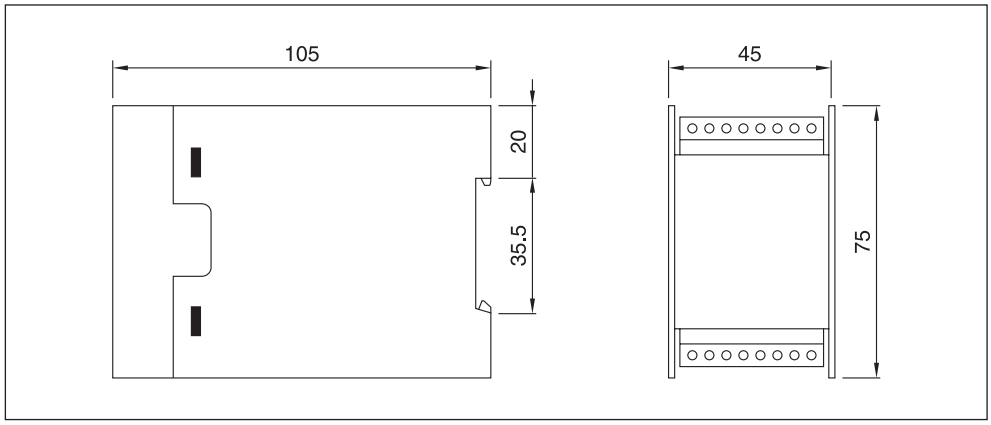
Pregiudicare il funzionamento attraverso il surriscaldamento

Con il surriscaldamento dell'apparecchiatura può venir compromesso il funzionamento del dispositivo di protezione.

➔ Mantenere una distanza sufficiente dalle fonti di calore (almeno 2 cm) durante il montaggio dell'apparecchiatura nell'armadio elettrico.

➔ In caso di montaggio a perete, proteggere l'apparecchiatura dai raggi solari diretti.

1. Fissare l‘apparecchiatura nella posizione desiderata su profilato 35 mm normalizzato secondo IEC 60715.



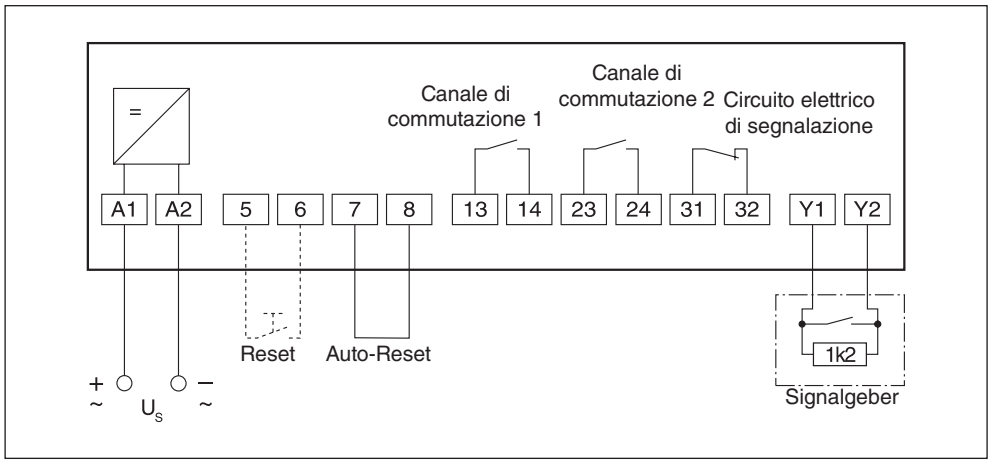
CAUTELA

La sicurezza complessiva è messa in pericolo

La qualità e l‘affidabilità dell‘interfaccia tra dispositivo di protezione e la macchina influenzano la sicurezza complessiva.

➔ Allestire l‘interfaccia con particolare accuratezza.

2. Cablare l’elemento sensibile,canale di commutazione, circuito elettrico di segnalazione e la tensione di alimentazione ai morsetti.



Reset automatico

Per il reset automatico (senza istruzione di risposta) va messo un ponticello. Nello stato di fornitura vi è già un ponticello tra i morsetti cavo 7 e 8.

➔ Controllare, se il ponticello tra i morsetti 7 e 8 è stato messo.

Reset manuale

Per il reset manuale (con istruzione di risposta) va collegato un tasto tra i morsetti cavo 5 e 6. L'apparecchiatura reagisce alla commutazione del tasto da „non azionato" a „azionato", ciò significa che un tasto collegato non fa scattare un'istruzione di risposta.

➔ Rimuovere il ponticello tra i morsetti cavo 7 e 8.

➔ Cablare un tasto tra i morsetti cavo 5 e 6.

Messa in funzione

1. Assicurarsi che i collegamenti a spina siano fissati bene.

2. Collegare la tensione di alimentazione.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da scossa elettrica!

➔ Mai aprire i morsetti a tensione inserita.

➔ Mai staccare i collegamenti a spina che sono sotto tensione.

Controllare il funzionamento: Reset automatico

1. Fare attenzione che non sia azionato alcun elemento sensibile.
   - LED gialli „K1 ON" e „K2 ON" sono accesi
   - contatti dei canali 1 e 2 sono chiusi
   - circuito elettrico di segnalazione è aperto

2. Azionare un elemento sensibile.
   - LED gialli „K1 ON" e „K2 ON" sono spenti
   - contatti dei canali 1 e 2 sono aperti
   - circuito elettrico di segnale è chiuso

3. Ripetere il passo 1.

4. Staccare il collegamento verso l'elemento sensibile.
   - LED gialli „K1 ON" e „K2 ON" sono spenti
   - contatti dei canali 1 e 2 sono aperti
   - circuito elettrico di segnale è chiuso

Controllare il funzionamento: Reset manuale

1. Fare attenzione che non sia azionato alcun elemento sensibile.
   - LED gialli „K1 ON“ e „K2 ON“ non si accendono
   - contatti dei canali 1 e 2 sono aperti
   - circuito elettrico di segnale è chiuso

2. Azionare il tasto Reset.
   - LED gialli „K1 ON“ e „K2 ON“ sono accesi
   - contatti dei canali 1 e 2 sono chiusi
   - circuito elettrico di segnalazione è aperto

3. Azionare un elemento sensibile.
   - LED gialli „K1 ON“ e „K2 ON“ sono spenti
   - contatti dei canali 1 e 2 sono aperti
   - circuito elettrico di segnale è chiuso

4. Ripetere il passo 1 e 2.

5. Staccare il collegamento verso l‘elemento sensibile.
   - LED gialli „K1 ON“ e „K2 ON“ sono spenti
   - contatti dei canali 1 e 2 sono aperti
   - circuito elettrico di segnale è chiuso

Rimessa in funzione

PERICOLO

Pericolo di lesioni!

➔ Mai avviare la vs. macchina fino a quando il pericolo sussiste ancora.

Reset automatico

L‘apparecchiatura opera senza istruzione di risposta. Se dopo l‘azionamento l‘elemento sensibile viene abilitato, i relè K1 e K2 vengono attivati con un ritardo di t_w.

➔ Dopo la rimessa in funzione, verificarne il funzionamento (vedi sopra).

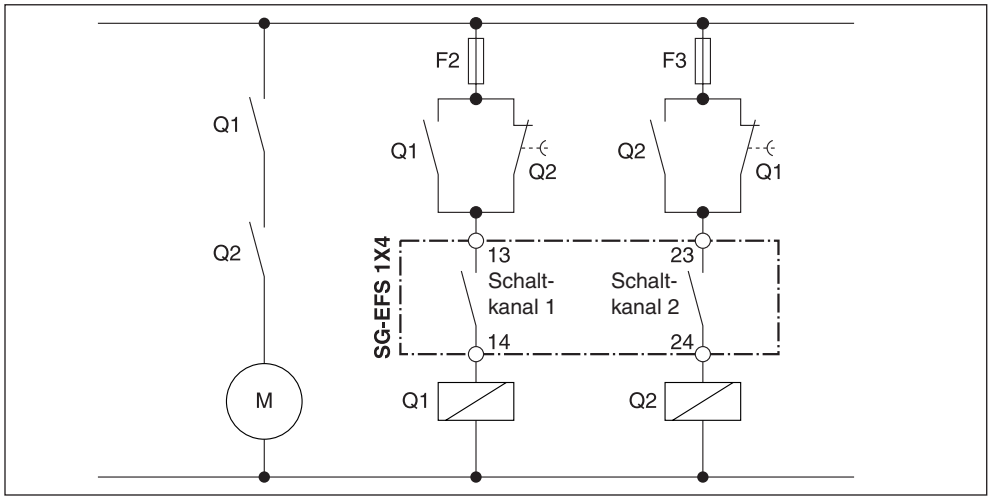
Reset manuale

L‘apparecchiatura opera con istruzione di risposta.
I relè K1 e K2 vengono attivati solo dopo aver azionato il tasto Reset.

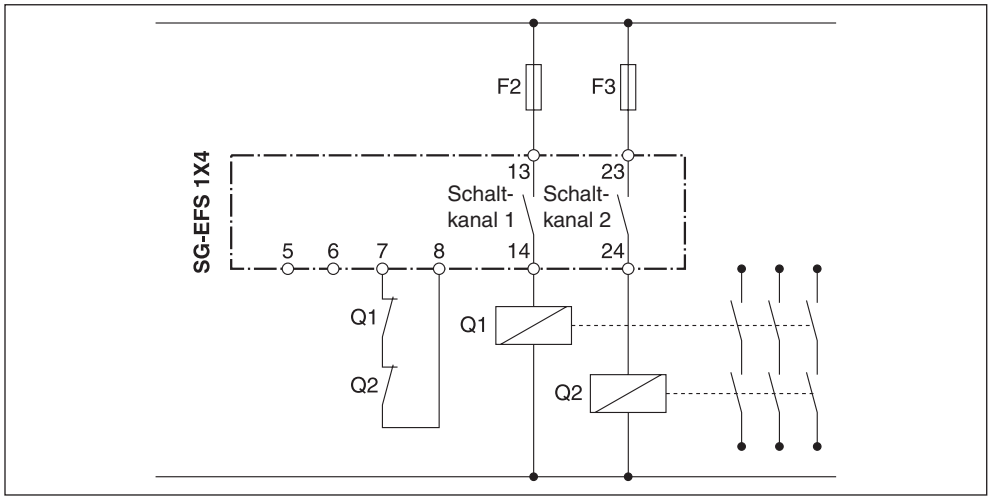
➔ Dopo la rimessa in funzione, verificarne il funzionamento (vedi sopra).

Esempio di collegamento

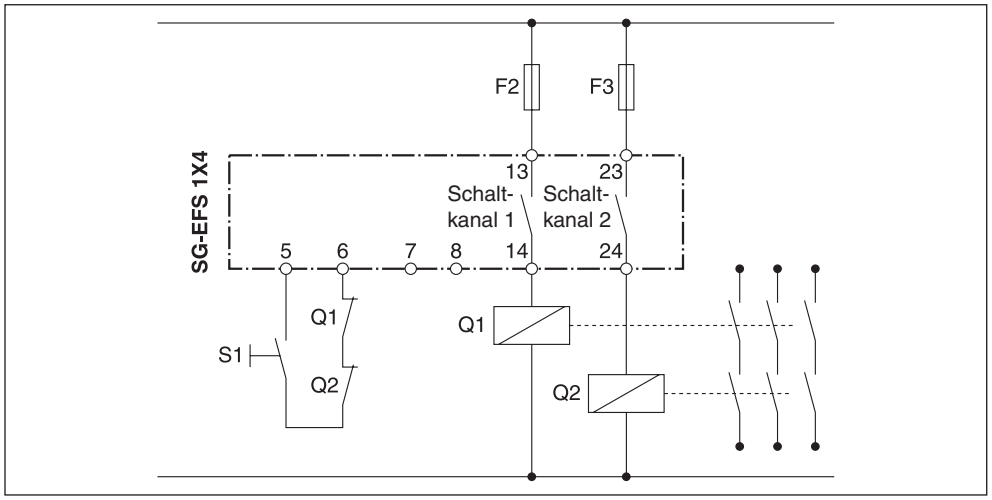
Contatti rinviati su due canali



Moltiplicazione dei contatti per automatico Reset



Moltiplicazione dei contatti per manuale Reset



Manutenzione

Manutenzione

L’apparecchiatura non richiede manutenzione.

➔ Ripetere mensilmente la prova funzionale.

Pulizia

GEFAHR

Pericolo di ferirsi in caso di scossa elettrica!

➔ Staccare tutte le apparecchiature e le parti conduttrici di tensione che si trovano nelle dirette vicinanze ed assicurateli contro il re-start (vedasi le rispettive istruzioni d’uso).

➔ Verificare, che tutte le apparecchiature e componenti non siano sotto tensione

➔ Pulire l‘esterno della scatola con un panno asciutto.

Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie

Premessa: L'apparecchiatura è collegata alla tensione di alimentazione e al trasduttore di segnale. Il trasduttore di segnale non è attivato.

Visualizzazione errore	Causa possibile	Rimedio/eliminazione
gelbe LEDs „K1 ON“ und „K2 ON“ leuchten nicht	Tensione di alimentazione mancante o errata	1. Controllare la tensione di alimentazione, confrontarla con quella indicata sulla targhetta tipo 2. Controllare l'occupazione dei morsetti
	Resistenza di controllo errata al trasduttore di segnale	➔ Collegare il trasduttore di segnale alla resistenza di controllo 1k2
	Con resistenza di controllo corretta: trasduttore di segnale difettoso	➔ Sostituire l'elemento sensibile
	Nessun trasduttore di segnale collegato	➔ Collegare il trasduttore di segnale
	Trasduttore di segnale collegato sbagliato	➔ Controllare l'occupazione dei morsetti
	Rottura cavo	➔ Sostituire l'elemento sensibile
	Reset manuale: tasto Reset non azionato	➔ Azionare il tasto di reset
	Reset manuale: il tasto è incastrato	➔ Sostituire i tasti di 5 e 6
	Reset automatico: assenza ponticello	➔ Mettere ponticello tra 7 e 8
	Apparecchiatura difettosa	➔ Sostituire l'apparecchiatura
nur eine LED leuchtet	Tensione di alimentazione errata	1. Controllare la tensione di alimentazione, confrontarla con quella indicata sulla targhetta tipo
	Apparecchiatura difettosa	➔ Sostituire l'apparecchiatura

Nonostante ciò, non riuscite a eliminare l'errore?

➔ Rivolgersi al supporto della Mayser: Tel. +49 731 2061-0.

Ricambi

CAUTELA

Sicurezza complessiva in pericolo

Se l'elemento sensibile e l'apparecchiatura non vengono sostituiti con componenti originali della Mayser, è possibile che il funzionamento del dispositivo di protezione venga pregiudicato.

➔ Utilizzare esclusivamente componenti originali della Mayser.

Smaltimento

Le apparecchiature di sicurezza costruite dalla Mayser sono attrezzature elettroniche professionali per l'esclusivo impiego industriale (cosiddetti apparecchi B2B). Al contrario degli apparecchi (B2C) maggiormente utilizzati nell'uso domestico, questi non possono essere consegnati presso punti di raccolta degli enti di diritto pubblico per lo smaltimento (p.e. depositi di materiali potenzialmente riciclabili dei comuni). Terminato l'utilizzo, gli apparecchi possono essere riconsegnati a noi per essere smaltiti.

N. reg. WEEE DE 39141253

Conformità

Il tipo costruttivo del prodotto risponde alle richieste essenziali delle seguenti direttive:

- 2006/42/CE (Sicurezza delle macchine)
- 2004/108/CE (CEM - Elettromagnetismo)

La dichiarazione di conformità è disponibile sul sito www.mayser-sicherheitstechnik.de alla voce “ download”

Prova di omologazione CE

Il prodotto è stato controllato da un ente indipendente.
La conformità viene confermata con un attestato di certificazione CE.

L‘attestato di certificazione CE è depositato nell‘area di download del sito web: www.mayser-sicherheitstechnik.de

Certificazione UL

Il sistema di costruzione del prodotto è conforme alle richieste fondamentali della certificazione UL:

- UL 508

Dati tecnici

SG-EFS 1X4 ZK2/1	**AC 24 V / DC 24 V**	**AC 115 V / AC 230 V**
Testato in base a	EN 1760-1, EN 1760-2, EN 1760-3, EN 12978 , ISO 13849-1	
Tensione di collegamento U_S		
Tolleranza di tensione	da -15% a +10% / da -15% a +20%	da -15% a +10%
Corrente nominale	192 mA / 89 mA	48 mA / 28 mA
Frequenza nominale	48 a 62 Hz / –	48 a 62 Hz
Protezione esterna	250 mA T	250 mA T
Potenza assorbita	< 5 VA / < 3 W	< 7 VA / < 7 VA
Tempi		
Tempo di reazione t_a (Reaction time)	< 10 ms	< 10 ms
Tempo di ripetizione t_w (Re-start time)	< 190 ms	< 190 ms

SG-EFS 1X4 ZK2/1	AC 24 V / DC 24 V	AC 115 V / AC 230 V
Classificazioni di sicurezza		
EN 1760: Reset	con/senza	con/senza
ISO 13849-1:2006	Categoria 3 PL e	Categoria 3 PL e
$MTTF_d$	313 anni	313 anni
DC_{avg}	90%	90%
B_{10d} (Carico DC 24 V / 2 A)	2×10^6	2×10^6
n_{op} (ipotesi)	52560 per anno	52560 per anno
CCF	soddisfa le richieste	soddisfa le richieste
EN 60664-1: Vie di dispersione superficiale e di distanza di scarica	grado di sporcizia 2, categoria di sovratensione III / 250 V / isolamento base	grado di sporcizia 2, categoria di sovratensione III / 250 V / isolamento base
Ingressi dell'apparecchiatura		
Elemento sensibile	Y1, Y2	Y1, Y2
Resistenza di controllo	1k2 Ohm	1k2 Ohm
Resistenza di cortocircuito	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm
Resistenza di comando	≤ 100 Ohm	≤ 100 Ohm
Lunghezza linea (max.)	100 m	100 m
Soglie di commutazione		
Elemento sensibile azionato	< 600 Ohm	< 600 Ohm
Rottura cavo	> 1k8 Ohm	> 1k8 Ohm
Uscite dell'apparecchiatura		
Canale di commutazione 1 e 2 (contatto NO)	13, 14 / 23, 24	13, 14 / 23, 24
Categoria di d'impiego secondo EN 60947-5-1	AC-12: 250 V / 2 A DC-12: 24 V / 2 A	AC-12: 250 V / 2 A DC-12: 24 V / 2 A
Tensione di commutazione (max.)	AC 250 V DC 24 V	AC 250 V DC 24 V
Corrente di commutazione (max.)	2 A 2 A	2 A 2 A
Corrente di commutazione (min)	10 mA 10 mA	10 mA 10 mA
Potere di apertura (max.)	500 VA 48 W	500 VA 48 W
Cicli di commutazione, meccanici	$> 5\times 10^7$	$> 5\times 10^7$
Cicli di commutazione, elettrici	$> 3\times 10^5$ (AC 250 V / 2 A)	$> 3\times 10^5$ (AC 250 V / 2 A)
Protezione contatti esterna	2 A rapido	2 A rapido
Uscita messaggio (contatto NC)	31, 32	31, 32
Tensione di commutazione (max.)	AC 42 V DC 42 V	AC 42 V DC 42 V
Corrente di commutazione (max.)	100 mA 100 mA	100 mA 100 mA
Cicli di commutazione, meccanici	$> 5\times 10^6$	$> 5\times 10^6$
Cicli di commutazione, elettrici	$> 1\times 10^6$ (AC 42 V)	$> 1\times 10^6$ (AC 42 V)
Protezione contatti esterna	0,1 A rapido	0,1 A rapido
Condizioni meccaniche di funzionamento		
Morsetti cavo		
Filo massiccio	1× 2,5 mm^2 ossia 2× 1 mm^2	1× 2,5 mm^2 ossia 2× 1 mm^2
Anima senza manicotto	1× 2,5 mm^2 ossia 2× 1,5 mm^2	1× 2,5 mm^2 ossia 2× 1,5 mm^2
Anima con manicotto	1× 2,5 mm^2 ossia 2× 1 mm^2	1× 2,5 mm^2 ossia 2× 1 mm^2
Anima con manicotto IEC 60529	IP20	IP20
Umidità max. dell'aria (23 °C)	95%	95%
Temperatura d'impiego	da -20 a +50 °C	da -20 a +50 °C
Temperatura di magazzino	da -20 a +50 °C	da -20 a +50 °C
Resistenza all'urto nell'esercizio	2,5 g	2,5 g
Resistenza all'urto nel trasporto	10 g	10 g
Dimensioni (B × H × T)	45 × 75 × 105 mm	45 × 75 × 105 mm
Peso	180 g	282 g